

老年者の嚥下性肺炎における防御機構と治療に関する研究

著者	小林 淳晃
号	2992
発行年	1997
URL	http://hdl.handle.net/10097/21648

氏 名（本籍） 小 林 淳 晃

学 位 の 種 類 博 士 （ 医 学 ）

学 位 記 番 号 医 第 2 9 9 2 号

学位授与年月日 平 成 9 年 9 月 10 日

学位授与の条件 学位規則第 4 条第 2 項該当

最 終 学 歴 昭 和 58 年 3 月 25 日
東北大学医学部医学科卒業

学 位 論 文 題 目 Protective mechanisms and clinical management of aspiration pneumonia in the elderly.
（老年者の嚥下性肺炎における防御機構と治療に関する研究）

（主 査）

論 文 審 査 委 員 教授 佐々木 英 忠 教授 佐 藤 徳太郎

教授 貫 和 敏 博

論文内容要旨

研究目的

初めに誤嚥性肺炎の主たる原因として、嚥下反射あるいは咳反射などの低下が重要である。脳梗塞に伴う防御反射の動態に関する報告は慢性期のものに限られ、急性期での病態は知られてない。さらに片側性上肢の梗塞巣ではこれらの反射の低下が生じにくいとされる従来の定説も慢性期での梗塞の知見に基づいている。よって発症直後より4週以内の脳梗塞急性期での、これらの反射の病態を研究目的とした。次に加齢そのもので嚥下反射が低下し嚥下性肺炎が増加するという1960年以來の定説に対して、CTの登場後再検討がなされておらず、嚥下反射の低下が加齢由来かCT上の梗塞性病変由来かの検討を慢性期多発梗塞を有する嚥下性肺炎の患者で行った。最後に基底核領域の慢性期梗塞患者でDopamineが低下するという事実から、これらの病巣を有する嚥下性肺炎の患者で低下した嚥下反射をlevodopaが改善し、嚥下性肺炎の予防的治療の可能性を有するかについて検討を行った。

研究方法および結果

嚥下反射の閾値の測定は細径のネラトナーテルを鼻腔より咽頭に留置し、1mlの蒸留水を滴下し、嚥下運動が開始するまでの時間を用いた。嚥下運動は頤下筋電図および視認の両者を用いて判定し、5分間隔で3回測定した平均値を用いた。咳反射の測定は倍々希釈したクエン酸-水和物0.03%から18%までの濃度の溶液を順次ネブライザーにて吸入1分間、休止1分間とし、3回以上咳反射が認められた濃度を閾値とした。各閾値はすべて平均値±標準誤差で表した。Duncanの多重解析を用い統計処理を行った。

初めの研究では、急性期脳梗塞患者群の責任病巣が10人中9人が片側性の大腦半球に単発に存在した。同年代の健常者群20人の嚥下反射の閾値は 1.0 ± 0.1 秒であった。これに対し患者群での閾値の低下は健常者群に比べ、1週目で 4.3 ± 0.9 秒 ($p < 0.01$)、2週目で 1.9 ± 0.5 秒 ($p < 0.05$)の有意差を示して低下していたが、3週目および4週目では回復し有意差を示さなかった。咳反射の閾値は対数表示で、健常者群では $0.22 \pm 0.11 \text{ mg/ml}$ であったが、患者群での咳反射の閾値は、1週目が $1.65 \pm 0.14 \text{ mg/ml}$ 、2週目が $1.53 \pm 0.21 \text{ mg/ml}$ 、3週目が $1.20 \pm 0.20 \text{ mg/ml}$ 、および4週目が $1.11 \pm 0.16 \text{ mg/ml}$ と4週を通じ、健常者群に比して有意な低下が認められた ($p < 0.01$)。つまり脳梗塞発症直後において患者群の嚥下反射はその単発性病変が片側性かつテント上にありながら健常者群に比べ有意に低下するものの一過性的変化であり、3週目には同程度まで回復した。これに対して発症直後より低下して咳反射は、4週後も未だ健常者群と比べ持続

性に低下したままで、不可逆性の変化である可能性が高いと考えられた。故に慢性期梗塞巣で見られる嚥下反射の低下や嚥下性肺炎は、咳反射の低下を伴う複合障害の公算が強く、以下の研究は嚥下反射の低下の有無につき検討を行うこととした。

次の研究では、嚥下反射の閾値はCT上脳に病変を有しない健常者群では、20代から60代の各20人ずつおよび80代の10人においては各 1.0 ± 0.0 秒であり、70代の20人のみ 1.1 ± 0.4 秒を示したが、全年代を通じ加齢に伴う有意な差は認められなかった ($p > 0.50$)。これに対しCT上多発性脳梗塞の所見を有した嚥下性肺炎の患者群では50代の5人が 3.2 ± 0.4 秒、60代の15人が 2.9 ± 0.4 秒、70代の16人が 6.6 ± 1.3 秒、および80代の18人が 7.3 ± 1.7 秒であり、健常者群に比べ全年代で有意な低下を認めた ($p < 0.01$)。故に加齢のみでは嚥下反射は低下しないと考えられた。

最後の研究では、生食100ml中のLevodopa50mgを30分で点滴負荷した際の嚥下反射の閾値を、健常者群20人（平均年齢75歳）と誤嚥性肺炎の中で大脳基底核領域に梗塞性病変を有する患者群25人（平均年齢78歳）とで比較検討し、対照に生食100mlを30分で点滴負荷した際の嚥下反射の閾値を同両群間で比較検討した。健常者群では、生食負荷時 1.2 ± 0.1 秒に対してLevodopa負荷時 1.1 ± 0.1 秒と有意差を認めなかった ($p > 0.50$)。しかし患者群では、生食負荷時 8.3 ± 1.2 秒に対してLevodopa負荷時 2.9 ± 0.8 秒と有意な改善所見を示した ($p < 0.001$)。Levodopaは患者群での低下した嚥下反射を回復させる効用を有することが確認され、これらの予防的治療としての可能性を有すると考えられた。

審 査 結 果 の 要 旨

老人性肺炎は老人医療で死因の一位を占め抗生物質の発達した現在でも、老人性肺炎の死亡率は20年前と不変である。これはくり返し肺炎をおこすため、治療のみに主眼をおいた従来のやり方は限界にきている。

小林君の論文は老人性肺炎の予防に力点をおいて研究したものである。老人科では老人性肺炎をおこした人は不顕性誤嚥によって生じることをあらかじめ確かめてあるが、不顕性誤嚥は嚥下反射と咳反射の低下によって生じる。第一に脳卒中をおこした人は肺炎を合併し易いことが昔から解っていたが、急性期の脳卒中でどの位の時期に嚥下反射と咳反射が異常から正常になるのかを調査した。

脳卒中後1ヶ月間観察したところ、嚥下反射は2週間で直後の異常から正常化した。咳反射は1ヶ月たっても、直後の異常値から正常化には半分程度しか達しなかった。咳反射の回復はおくれると考えられた。

第二に、脳卒中後の両反射の低下を正常化するためにドパミンを点滴静注した。両反射共、サブスタンスP(SP)の低下によって低下する。SPはドパミン神経の支配を受けている。脳卒中患者ではドパミン合成が低下している。

結果はドパミン投与によって嚥下反射の低下が改善する成績を得た。本研究によってはじめて老人性肺炎、即ち誤嚥性肺炎の予防法につながる薬を見出したと言える。

第三に、加齢と共に嚥下反射は低下すると思われ、加齢と共に誤嚥性肺炎が発生し易いと考えられるが、元気なADLの高い老人を対象にすると、嚥下反射の加齢変化はみられない成績を得た。

いくら老人でも、その人なりにしっかり仕事をしてADLを保っている人は肺炎をおこさないための防御機構はしっかり保たれていることが判明した。

以上、老人性肺炎は誤嚥性肺炎とほとんど同意語であり、その予防法の糸口を世界ではじめてつかんだ論文であり、十分博士論文にふさわしいと考えられる。